



the language lab  
& translation company of america

BEST AVAILABLE COPY



## CERTIFICATE OF ACCURACY

This is to certify that the attached Patent; Application No. 92250282.8 issued by the European Patent Office, dated October 6, 1992, has been translated from German into English by staff members of THE LANGUAGE LAB familiar with both the German and English languages, and is to the best of our knowledge, ability and belief a true and accurate translation.

Alexandra Alberto

For THE LANGUAGE LAB

Sworn to and subscribed before me  
this 21<sup>st</sup> day of February, 2005

NOTARY: Eva M. Glatz

EVA M. GLATZ  
Notary Public, State of New York  
No. 24-4923955  
Qualified in Kings County  
Commission Expires July 25, 2006

2006

the language lab

Ph: 212-697-2020 • Fax: 212-697-2891  
email: info@thelanguagelab.com

tca • translation company of america, inc.

Ph: 212-563-7054 • Fax: 212-695-2385  
email: info@tcany.com

211 East 43rd Street • New York, New York 10017

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) File Number: EP 0 536 861 B1

(12)

## EUROPEAN PATENT

(45) Publication date and announcement of  
patent granting:  
04.17.1996 Patent Gazette 1996/16

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: D21H 17/14, D21 H 27/10,  
D21 H 19/14

(21) Application number: 92250282.8

(22) Date of filing: 10.06.1992

### (54) Wrapping Paper

(84) Designated contracting states:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

(30) Priority: 10.11.1991 DE 4133716

(43) Publication date of the application:  
04.14.1993 Patent Gazette 1993/15

(73) Patent holder: Papier-Mettler Inh. Michael  
Mettler  
D-54497 Morbach (DE)

(72) Inventor: Mettler, Michael  
W-6580 Idar-Oberstein (DE)

(74) Representative: UEXKULL &  
STOLBERG  
Patentanwalte  
Beselerstrasse 4  
D-22607 Hamburg (DE)

(56) Cited documents:  
US-A- 2 784 891

- J. P. Casey "Pulp and Paper; Chemistry and Chemical Technology", 3<sup>rd</sup> Edition, Vol. IV, 1983, J. Wiley & Sons, New York, pages 2533-2547.

Note: Within nine months of announcement of granting of the European patent, anyone can file an opposition to the granted European patent with the European Patent Office. The opposition is to be submitted and argued in writing. It is only considered submitted, if the opposition fee is paid (Art. 99(1) European Patent Convention).

## Description

The invention concerns wrapping paper, especially for fat-containing food products.

So-called parchment or imitation parchment papers are known as fat-proof wrapping paper for the enclosure of fat-containing foods, which are supposed to prevent penetration of fat and are obtained, for example, according to Winnacker-Weingaertner "Chemical Technology", Vol. 1, page 605 (1952) from sulfite pulp after brief  $H_2SO_4$  treatment by wet grinding in a pulp grinder and strong moist smoothing as very rigid, mostly thin paper. Because of their poor folding and winding capability and their tendency to assume their original flat configuration, such imitation parchment papers are unsuitable for light wrapping paper.

Water-tight papers are also known from DE-C-622 825, which are produced using a mixture of cellulose derivatives with rubber, oil, fat or wax with the addition of organic solvents, this mixture being added to the stock after driving off of the solvent and made to coalesce in the finished paper by pressure and heat. Production of these papers is costly and they are not suitable for packaging of foods, owing to the solvent residues.

Because of the aforementioned drawbacks, paper coated on one or both sides with paraffin is generally used as wrapping paper, especially for fat-containing foods, for their production, liquid wax is applied in conventional coating machines and reduced with a rubber roll to a coating of about  $15 \text{ g/m}^2$  and then cooled. Waxed papers are described by J. P. Casey in "Pulp and Paper, Chemistry and Chemical Technology", 3<sup>rd</sup> Edition, Vol. IV, 1983, J. Wiley & Sons, New York, pages 2533-2547. Apart from the fact that the choice of paraffins poses difficulties, because hard waxed papers acquire cracks after the slightest bending, whereas soft waxed papers re grease and are not suitable in hot zones or in the hot seasons for wrapping fat-sensitive products, the use of waxed papers, according to BGE Recommendation XXV, 183<sup>rd</sup> Communication, Federal Health Gazette 32, 212 (1989) for fat-containing foods, in which fat forms the external phase, is to be avoided and the excluded according to food legislation.

A plastic-coated packaging paper for foods, in which the plastic coating is modified by addition of hydrogenated fat and rubber, is described in US-A-2 784 891.

The underlying task of the invention is to propose a wrapping paper that is especially suited for fat-containing food products, can be produced economically on ordinary coating machines, and has the desired mechanical and physical properties.

To solve this task, wrapping paper of the type just mentioned is therefore proposed, which is formed according to the characterizing part of the main claim, particularly preferred variants being mentioned in the dependent claims.

It has been found, to our surprise, that the wrapping paper according to the invention is not only equivalent or superior in a mechanical and physical respect, especially with regard to plasticity and oxidation stability, to the known wrapping papers coated on one side with microcrystalline paraffin, but can also be used without objection according to food legislation and is readily degradable and therefore environmentally safe, in contrast to waxed paper.

The initial paper being coated also corresponds to the initial paper that has been used thus far to produce waxed wrapping papers. Generally, relatively rigid paper grades with a paper weight of from 20 to  $60 \text{ g/m}^2$  are used.

Hydrogenated fats, i.e., animal or plant triglycerides used for coating have a melting point or a solidification point between 45 and 62°C. Coating occurs in an amount from 10 to 25  $\text{g/m}^2$ . Particularly suitable triglycerides are those that were hydrogenated to an iodine number from 0 to 20, and preferably 5 to 10. Hydrogenated triglycerides of both plant and animal origin,

or mixtures of animal fats and vegetable oils, in which the weight ratio of stearic acid to longer- and shorter-chain fatty acids in the end product is 50:50 to 80:20, and preferably 60:40 to 75:25, are particularly preferred; such hydrogenated triglycerides exhibit adequate plasticity and do not lead to cracks when bent.

A particularly suitable hydrogenated fat for one- or two-sided coating of the wrapping paper according to the invention was obtained according to the following example.

### Example 1

100 kg lard as animal fat was deacidified in the known manner (as during edible oil refining) with NaOH to a content of free fatty acids of 0.08 wt.%. The deacidified lard was then hydrogenated in a stirred autoclave with the addition of 0.25 wt.% of a nickel catalyst with 20 wt.% nickel at 200°C and a pressure of 2 bar, until the hydrogenated end product had an iodine number of 10. The hydrogenated triglycerides were then filtered and treated with 0.75 wt.% fuller's earth and filtered again and then deodorized at a temperature of 245°C and a pressure of 3 mbar over 4 hours.

The finished product obtained after refining and hydrogenation had the following properties:

Content of free fatty acids	0.04%
Iodine number	about 10
Melting or solidification point	about 52°C/53°C

Fatty acid composition in wt.%	
C <sub>12</sub>	0.3
C <sub>14</sub>	1.7
C <sub>16</sub>	28.4
C <sub>17</sub>	0.4
C <sub>18</sub>	55.2
C <sub>18:1</sub>	11:9
C <sub>20</sub>	1:8
C <sub>22</sub>	0.3

The hydrogenated fat obtained according to example 1 was used as follows for one-sided coating of an initial paper of the usual type.

### Example 2

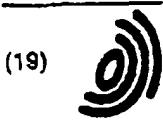
The hydrogenated fat was introduced at a temperature of about 90°C to the trough of a coating apparatus from a supply vessel heated with thermal oil, in which the crude paper was suspended as a rotating roll in the unreeling zone of this coating machine. Guiding of the paper web occurred around a steel roll arranged in the trough, so that only the outside of the paper web was coated with the liquid hydrogenated fat. The applied amount of hydrogenated fat was reduced by means of an adjustable rubber roll to the desired amount of about 15 to 18 g/m<sup>2</sup> and

then passed through a cooling cylinder. The cooled paper web was wound again as a rotating roll and then processed on a cross-cutter to the desired formats.

The wrapping paper produced according to example 2 exhibited a somewhat rough paper structure on the uncoated side and had a smooth appearance on the coated side, the corresponding cutouts could be easily wrapped around differently shaped food products without exhibiting cracks in the coating; no significant restoring forces occurred during ordinary wrapping of cuboid objects.

In principle, the wrapping paper according to the invention can be coated on one side or on both sides, depending on the requirements. Even after prolonged storage at room temperature, the wrapping papers according to the invention exhibited excellent oxidation stability; they were odor-free, and also did not lead to an adverse effect on the foods wrapped with them.

//insert English claims//



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 536 861 B1

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int Cl. 6: D21H 17/14, D21H 27/10,  
D21H 19/14

(21) Anmeldenummer: 92250282.8

(22) Anmeldetag: 06.10.1992

**(54) Einwickelpapier**

Wrapping paper

Papier d'emballage

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: Mettler, Michael  
W-6580 Idar-Oberstein (DE)

(30) Priorität: 11.10.1991 DE 4133716

(74) Vertreter: UEXKÜLL & STOLBERG  
Patentanwälte  
Beckerstrasse 4  
D-22607 Hamburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
14.04.1993 Patentblatt 1993/15

(56) Entgegenhaltungen:  
US-A 2 784 891

(73) Patentinhaber: Papier-Mettler  
Inh. Michael Mettler  
D-64497 Morbach (DE)

- J.P. Casey "Pulp and Paper; Chemistry and Chemical Technology" 3. Auflage, Band IV, 1983, J. Wiley & Sons, New York, Seiten 2533-2547.

EP 0 536 861 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchabgabegebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft Einwickelpapier für insbesondere fetthaltige Lebensmittelprodukte.

Als fettdichte Einwickel- oder Hölzpapiere zum Einschlagen fetthaltiger Nahrungsmittel, welche das Durchschlagen des Fettes verhindern sollen, sind sogenannte Pergamin- oder Pergamentersatzpapiere bekannt, die z.B. gemäß Winnacker-Welgärtner "Chemische Technologie", Bd. I, S. 505 (1952) aus Sulfitzellstoff nach kurzer  $H_2SO_4$ -Behandlung durch schmieriges Auenahmen im Holländer und starkes feuchtes Glätten als sehr fest gewordenes, meist dünnes Papier erhalten werden. Aufgrund ihrer schlechten Falt- und Wickelfähigkeit und ihrer Bestrebens ihre ursprüngliche, flächige Gestalt anzunehmen, sind derartige Pergamentersatzpapiere als leichtes Einwickelpapier ungeeignet.

Ferner sind aus der DE-C-622 825 wasserdichte Papiere bekannt, die unter Verwendung einer Mischung von Zellulosederivaten mit Kautschuk, Öl, Fett oder Wachs unter Zusatz von organischen Lösungsmitteln hergestellt werden, wobei diese Mischung nach Abstreichen des Lösungsmittels dem Papierstoff zugemischt und im fertigen Papier durch Druck und Wärme zum Zusammenfließen gebracht wird. Die Herstellung dieser Papiere ist aufwendig, auch sind sie schon wegen etwaiger Lösungsmittelreste nicht zum Verpacken von Lebensmitteln geeignet.

Wegen der oben erwähnten Nachteile verwendet man allgemein als Einwickelpapier für insbesondere fetthaltige Nahrungsmittel ein- oder beidseitig mit Paraffin beschichtetes Papier, zu dessen Herstellung Flüssigwachs in konventionellen Beschichtungsmaschinen aufgetragen und mit einer Gummiwalze auf eine Beschichtung von etwa 15 g/m<sup>2</sup> – 200 reduziert und anschließend geküßt wird. Paraffinierte Papiere werden von J. P. Casey in "Pulp and Paper, Chemistry and Chemical Technology" 3. Auflage, Band IV 1983, J. Wiley & Sons, New York, Seiten 2533-2547, beschrieben.

Abgesehen davon, daß die Auswahl der Paraffine Schwierigkeiten bereitet, weil hartparaffinierte Papiere bei der geringsten Biegung Sprünge erhalten, während weichparaffinierte Papiere nachfetten und namentlich in warmen Zonen oder zu warmen Jahreszeiten nicht zum Einwickeln fettempfindlicher Waren geeignet sind, ist der Einsatz paraffinierter Papiere nach den BGA-Empfehlungen XXV, 183. Mitt. BGesundhBl. 32, 212 (1989) für fetthaltige Lebensmittel, bei denen Fett die äußere Phase bildet, zu vermeiden und wird nach lebensmittelrechtlichen Bestimmungen auszuschließen sein.

In US-A-2 784 891 wird ein Kunststoffbeschichtetes Verpackungspapier für Lebensmittel beschrieben, bei dem die Kunststoffbeschichtung durch Zusatz von hydriertem Fett und Gummi modifiziert ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Einwickelpapier vorzuschlagen, das insbesondere für fetthaltige Lebensmittelprodukte geeignet ist, sich auf herkömmlichen Beschichtungsvorrichtungen wirtschaftlich herstellen läßt und die gewünschten mechanischen bzw. physikalischen Eigenschaften aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird daher ein Einwickelpapier der eingangs erwähnten Art vorgeschlagen, welches gemäß Kennzeichen des Hauplanspruchs ausgebildet ist, wobei besonders bevorzugte Ausführungsformen in den Unteransprüchen aufgeführt sind.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß das erfindungsgemäße Einwickelpapier nicht nur in mechanischer und physikalischer Hinsicht, insbesondere hinsichtlich Plastizität und Oxydationsstabilität den bekannten einseitig mit mikrokristallinem Paraffin beschichteten Einwickelpapieren gleich bzw. überlegen ist, sondern auch lebensmittelrechtlich einwandfrei einsetzbar und im Gegensatz zu paraffiniertem Papier leicht verrottbar und somit umweltfreundlicher ist.

Das zu beschichtende Ausgangspapier entspricht auch dem Ausgangspapier, wie es bislang zur Herstellung paraffinierten Einwickelpapiers verwendet wurde. Im allgemein werden verhältnismäßig feste Papierarten mit einem Pa-  
pergewicht von 20 bis 60 g/m<sup>2</sup> eingesetzt.

Zur Beschichtung werden hydrierte Fette, also tierische oder pflanzliche Triglyceride verwendet, die einen Schmelzpunkt bzw. Erstarrungspunkt zwischen 45 bis 62°C haben. Die Beschichtung erfolgt in einer Menge von 10 bis 25 g/m<sup>2</sup>. Besonders geeignete Triglyceride sind solche, die bis auf eine Jodzahl von 0 bis 20 und vorzugsweise 5 bis 10 hydriert worden sind. Besonders bevorzugt sind hydrierte Triglyceride, sowohl pflanzlicher wie tierischer Herkunft oder solche von Gemischen aus tierischen und pflanzlichen Röhren, bei denen das Gewichtsverhältnis von Stearinsäure zu längerkettigen Fettsäuren im Endprodukt 50:50 bis 80:20 und vorzugsweise 60:40 bis 75:25 beträgt; derartige hydrierte Triglyceride zeigen eine hinreichende Plastizität und führen beim Biegen nicht zu Brüchen.

Eine zum ein- oder beidseitigen Beschichten des erfindungsgemäßen Einwickelpapiers besonders geeignetes hydriertes Fett wurde nach dem folgenden Beispiel erhalten:

**Beispiel 1.**

Es wurden als tierisches Fett 100 kg Schweineschmalz auf bekannte Weise wie bei der Speiseölkraftination mit Natronlauge bis auf einen Gehalt an freien Fettsäuren von 0,08 Gew.-% entsäuert. Anschließend wurde das entäuerte Schweineschmalz in einem Röhrautoklaven unter Zusatz von 0,25 Gew.-% eines Nickelkatalysators mit 20 Gew.-% Nickel bei 200°C und einem Druck von 2 bar hydriert, bis das hydrierte Endprodukt eine Jodzahl von 10 aufwies. Anschließend wurde das hydrierte Triglycerid filtriert und mit 0,75 Gew.-% aktiver Bleicherde behandelt und erneut abfiltriert und anschließend bei einer Temperatur von 245°C und einem Druck von 3 mbar im Vakuum von vier Stunden desoda-

risiert.

Das nach Raffination und Härtung erhaltenes Fertigprodukt hatte folgende Eigenschaften:

Gehalt an freien Fettsäuren	0,04%
Jodzahl	etwa 10
Schmelz- bzw. Erstarrungspunkt	etwa 52°C/53°C

Fettsäurezusammensetzung in Gew.-%:	
C <sub>12</sub>	0,3
C <sub>14</sub>	1,7
C <sub>16</sub>	28,4
C <sub>17</sub>	0,4
C <sub>18</sub>	55,2
C <sub>18:1</sub>	11,9
C <sub>20</sub>	1,8
C <sub>22</sub>	0,3

Das nach Beispiel 1 erhaltene hydrierte Fett wurde zur einseitigen Beschichtung eines Ausgangspapiers üblicher Art wie folgt eingesetzt: 63

### Beispiel 2

Das hydrierte Fett wurde von einem mit Thermoöl beheizten Vorratsbehälter bei einer Temperatur von etwa 90°C in die Wanne einer Beschichtungsvorrichtung gegeben, wobei das Rohpapier als Rotationerolle in die Abwicklung dieser Beschichtungsmaschine eingehängt wurde. Die Führung der Papierbahn erfolgte um eine in der Wanne angeordnete Stahlwalze derart, daß lediglich die Außenseite der Papierbahn mit dem flüssigen hydrierten Fett beschichtet wurde. Die aufgetragene Menge an hydriertem Fett wurde mittels einer einstellbaren Gummiwalze auf die gewünschte Menge von etwa 15 bis 18 g/m<sup>2</sup> reduziert und anschließend über einen Kühlzylinder geführt. Die erkalte Papierbahn wurde als Rotationerolle wieder aufgewickelt und anschließend auf einem Querschneider zu den gewünschten Formaten verarbeitet.

Die gemäß Beispiel 2 hergestellten Einwickelpapiere zeigten auf der unbeschichteten Seite ihre etwas rauhe Papierstruktur und hatten auf der beschichteten Seite ein glattes Aussehen; die entsprechenden Zuschnitte ließen sich leicht um verschieden geformte Lebensmittelprodukte einschlagen, ohne daß sich Risse in der Beschichtung zeigten; es ergeben sich auch keine erheblichen Rückstellkräfte beim üblichen Einwickeln quaderförmiger Gegenstände.

Grundsätzlich können die erfindungsgemäßen Einwickelpapiere je nach Anforderung sowohl einseitig wie auch beidseitig beschichtet sein. Selbst nach längerer Lagerung bei Zimmertemperatur zeigten die erfindungsgemäßen Einwickelpapiere eine hervorragende Oxydationsstabilität; sie waren geruchsfrei und führten auch nicht zu einer Beeinträchtigung der mit diesen umhüllten Lebensmittel.

### Patentansprüche

1. Einwickelpapier für insbesondere fetthaltige Lebensmittelprodukte, dadurch gekennzeichnet, daß es auf mindestens einer Oberfläche mit einem hydrierten Fett pflanzlicher und/oder tierischer Herkunft mit einem Schmelzpunkt oder Erstarrungspunkt zwischen 45 bis 62°C in einer Menge von 10 bis 25 g/m<sup>2</sup> beschichtet ist.
2. Einwickelpapier nach Anspruch 1, bei dem das hydrierte Fett einen Schmelzpunkt im Bereich von 51 bis 54°C hat.
3. Einwickelpapier nach Anspruch 1 oder 2, bei dem in dem hydrierten Fett das Gewichtsverhältnis von Stearinsäure zu längerkettigen Fettsäuren 50:50 bis 80:20 und vorzugsweise von 60:40 bis 75:25 beträgt.
4. Einwickelpapier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem das hydrierte Fett eine Jodzahl unter 20 und vorzugsweise im Bereich von 5 bis 10 hat. 24

## EP 0 538 881 B1

## Claims

1. Wrapping paper especially for fat-containing food products, characterized in that it is coated on at least one surface with an hydrogenated fat of vegetable and/or animal origin having a melting point or solidification point between 45 to 62°C in a quantity of 10 to 25 g/m<sup>2</sup>.
2. Wrapping paper according to Claim 1; in which the hydrogenated fat has a melting point in the range from 51 to 54°C.
3. Wrapping paper according to Claim 1 or 2, in which in the hydrogenated fat the weight ratio of stearic acid to longer and shorter-chained fatty acids is 50:50 to 80:20 and preferably from 60:40 to 75:25.
4. Wrapping paper according to one of Claims 1 to 3, in which the hydrogenated fat has an iodine number below 20 and preferably in the range from 5 to 10.

15

## Revendications

1. Papier d'emballage pour produits alimentaires, en particulier contenant des graisses, caractérisé en ce qu'il est revêtu, sur au moins une face, avec une graisse hydrogénée d'origine animale et/ou végétale, ayant un point de fusion ou point de solidification compris entre 45 et 62°C, en une quantité de 10 à 25 g/m<sup>2</sup>.
2. Papier d'emballage selon la revendication 1, dans lequel la graisse hydrogénée a un point de fusion dans la plage de 51 à 54°C.
3. Papier d'emballage selon la revendication 1 ou 2, dans lequel, dans la graisse hydrogénée, le rapport pondéral de l'acide stéarique aux acides gras à plus longue chaîne et acides gras à plus courte chaîne va de 50:50 à 80:20, et de préférence de 60:40 à 75:25.
4. Papier d'emballage selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la graisse hydrogénée a un indice d'iode inférieur à 20 et de préférence dans la plage de 5 à 10.

25

30

45

50

55

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**